

ONLINE

Smartphone-Apps für Zahnärztinnen und Zahnärzte

Die hervorragende App Itineris des Eidgenössischen Departements für auswärtige Angelegenheiten sollte jeder, der **Fernreisen** macht, auf seinem Smartphone haben. Sie informiert über mögliche Gefahren im Reiseland.

Text und Bilder: Prof. Andreas Filippi

Da die meisten Apps heute nicht nur für die iOS- oder nur für die Android-Welt entwickelt werden, wird ab 2018 die vorliegende Kolumne umbenannt. Allerdings muss man erwähnen, dass längst nicht alle Apps auf allen Monitorformaten (Smartphone versus Tablet mit fließenden Übergängen) bzw. auf allen Monitorauflösungen und Betriebssystem-Versionen funktionieren. Der Autor dieser Kolumne testet alle vorgestellten Apps nur auf dem jeweils neuesten iPhone mit der jeweils aktuellsten iOS-Version. Wer Silvester nicht zu Hause feiern wollte, ist vielleicht in ein Land mit wärmeren Temperaturen entflohen. Viele Schweize-

rinnen und Schweizer tun dies schon seit Jahren und verbringen den Jahreswechsel nicht in der Schweiz. Neben den klassischen Destinationen werden auch exotische Länder besucht. Von der Schweiz aus ist dies strategisch sehr gut möglich. Dass im einen oder anderen Land trotz verlockender touristischer Angebote Gefahren für Leib und Leben drohen, konnte man in den Medien während der letzten Jahre immer wieder verfolgen. Mitte 2017 hat das EDA (Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten) eine ganz hervorragende App auf den Markt gebracht, die jeder, der Fernreisen macht, auf seinem Smartphone haben sollte.

Teil 44 – Itineris

Itineris (Abb. 1) bietet Fernreisenden mit Schweizer Pass die Möglichkeit, immer und überall über mögliche Gefahren oder Bedrohungen informiert werden zu können. Nach Auswahl der Landessprache (Abb. 2) erfolgt eine Registrierung (Abb. 3). Dann wählt man das geplante Reiseziel (Abb. 4) und kann sich vor Antritt der Reise aktuell, aber auch rückblickend informieren (Abb. 5–8). Hier ist auch schon das Lesen zu Hause interessant – an viele Dinge erinnert man sich nämlich nicht mehr. Ist man bereits am Reiseziel angekommen, finden sich die Kontaktdaten zu Schweizer Vertretungen



Abb. 1: *Itineris*: Startbildschirm



Abb. 2: *Itineris*: Auswahl der Landessprache



Abb. 3: *Itineris*: Registrierung



Abb. 4: *Itineris*: Auswahl des Reiselandes



Abb. 5: *Itineris*: Einschätzung des Reiselandes: Bangladesch...



Abb. 6: *Itineris*: ... Ägypten ...

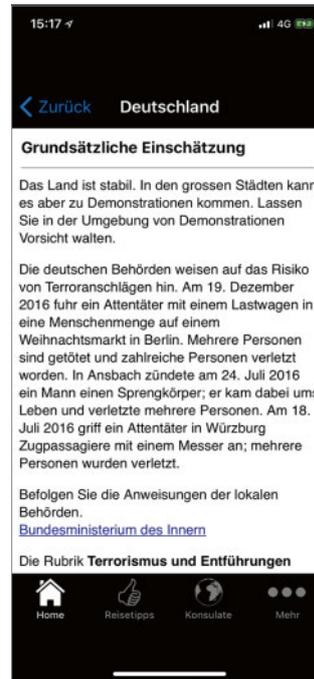


Abb. 7: *Itineris*: ... Deutschland und ...



Abb. 8: *Itineris*: ... Frankreich

und Konsulaten (Abb. 9). Zusätzlich enthält die App grundsätzliche Informationen für Auslandsreisende (Abb. 10), so auch über Terrorismus und Entführungen (Abb. 11) und wie man in einer Notlage im Ausland Hilfe bekommen kann (Abb. 12). Aktiviert man die App, erkennt diese, ob man eine Grenze überquert hat und in welchem Land man sich aktuell befin-

det. Der Benutzer erhält eine diesbezügliche Nachricht auf dem Smartphone. Das gibt insbesondere von Naturkatastrophen überraschten Menschen, den zuständigen Schweizer Behörden und somit schlussendlich auch den Angehörigen die Möglichkeit, zu erfahren, ob man sich im Krisengebiet befunden hat oder nicht. Ob man ein persönliches Tracking mag oder

nicht, muss jeder selber entscheiden. Die App ist jedenfalls hervorragend gemacht.

Literatur

FILIPPI A: iPhone- und iPad-Apps für Zahnärzte, Quintessenz-Verlag (2013).



Abb. 9: *Itineris*: Konsulate und Vertretungen im Reiseland



Abb. 10: *Itineris*: Allgemeine Reisetipps



Abb. 11: *Itineris*: Information über Terrorismus und Entführungen



Abb. 12: *Itineris*: Hilfe bei Notlagen im Ausland

ONLINE

Smartphone-Apps für Zahnärztinnen und Zahnärzte

Wer unter **Schlafapnoe** leidet, kann mit der App *SnoreLab* zu Hause ein einfaches, erstes Screening durchführen. Das Grundprinzip der App ist eine nächtliche Audioaufzeichnung der Atemgeräusche.

Text und Bilder: Prof. Andreas Filippi

Glaubt man den Medien, dann ist Schnarchen nicht nur eine Volkskrankheit, sondern führt mit zunehmendem Lebensalter oder Körpergewicht immer häufiger auch in Richtung Schlafapnoe. Unbehandelte Schlafapnoe soll das Risiko für Bluthochdruck, Schlaganfall oder Herzinfarkt erhöhen. Schlaflabore gibt es heute viele; die Behandlungskonzepte reichen von der klassischen Überdruckmaske über diverse Protrusionsschienen bis hin zu operativen Eingriffen. Es gibt mehrere Apps, die sich mit diesem Thema im Sinne eines häuslichen und einfachen Screenings beschäftigen. Die Idee solcher Apps ist, die Sensibilisierung der

Benutzer zu erhöhen, damit diese bei Bedarf ein Schlaflabor aufsuchen, und nicht etwa, eine solches zu ersetzen. Eine der besten Apps zu diesem Thema ist *SnoreLab*.

Teil 45 – SnoreLab

SnoreLab (Abb. 1) ist sehr einfach in der Anwendung und funktioniert trotzdem überraschend gut. Das Grundprinzip der App ist eine nächtliche Audioaufzeichnung der Atemgeräusche (Abb. 2). Dafür wird das Natel auf dem Nachttisch platziert und sollte an ein Ladekabel angeschlossen sein (Abb. 3). Man wählt den Aufzeichnungsmodus und entscheidet

sich, ob nur Stichproben, nur lautes Schnarchen oder alles aufgezeichnet werden soll (Abb. 4). Bei erstmaliger Nutzung sollte man unbedingt alles aufzeichnen – es ist wirklich interessant. Kurz vor dem Einschlafen wählt man die Zeit, ab der aufgezeichnet werden soll (z.B. 15 Minuten bis zum Einschlafen), man kann noch festhalten ob man Medikamente, Koffein, Tabak oder Alkohol zu sich genommen hat (Abb. 5), um deren Einfluss zu überprüfen, und dann startet man die Aufzeichnung (Abb. 6): das Display schaltet sich aus, Licht aus und gute Nacht. Am Morgen nach dem Aufwachen stoppt man die Aufzeich-



Abb. 1: *SnoreLab*: Startbildschirm



Abb. 2: *SnoreLab*: Einführung in die Funktionsweise...



Abb. 3: *SnoreLab*: ... der App

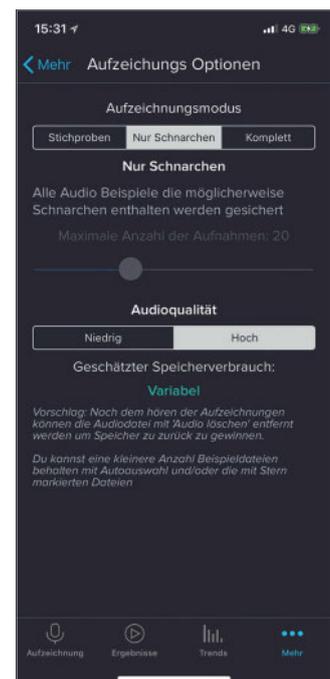


Abb. 4: *SnoreLab*: Wahl der Aufzeichnungsoptionen

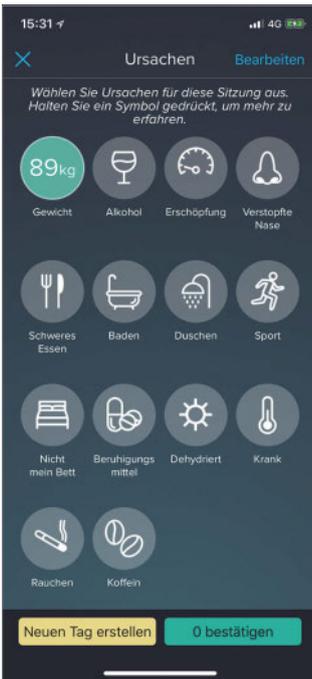


Abb. 5: SnoreLab: Relevante Einflussfaktoren können festgehalten werden.



Abb. 6: SnoreLab: kurz vor dem Start der App



Abb. 7: SnoreLab: Ergebnis der Aufzeichnung einer Nacht



Abb. 8: SnoreLab: zusätzliche nützliche Informationen...

nung. Dann kann man die Auswertung sehen (Abb. 7), wobei die Laustärke in leicht, laut und gewaltig angegeben wird. Darüber hinaus kann man sich auch noch die gesamte Aufnahme (zumindest stichprobentypig) anhören, um nach Atemaussetzern zu suchen. Das

alles funktioniert hervorragend. Zusätzlich finden sich viele nützliche Informationen zum Thema Schnarchen und über Schlafapnoe (Abb. 8–10). Die App ermuntert auch, mögliche Einflussfaktoren (vom Keilkissen bis zum Luftbefeuchter) zu testen (Abb. 11).

Literatur

FILIPPI A: iPhone- und iPad-Apps für Zahnärzte, Quintessenz-Verlag (2013).



Abb. 9: SnoreLab: ... über das Schnarchen ...



Abb. 10: SnoreLab: ... und die Schlafapnoe

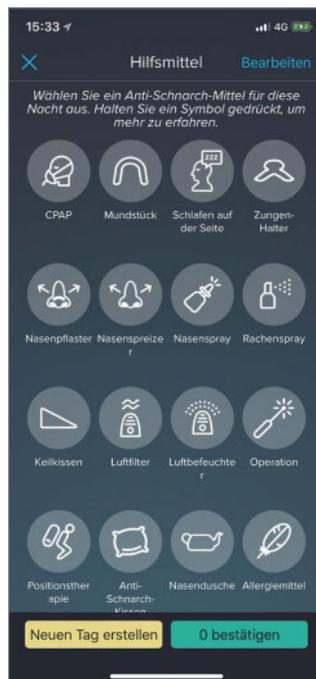


Abb. 11: SnoreLab: mögliche Einflussfaktoren, die ausprobiert werden können

ONLINE

Smartphone-Apps für Zahnärztinnen und Zahnärzte

Die neue App der Halitosis-Sprechstunde des Universitären Zentrums für Zahnmedizin Basel UZB enthält alles, was der Betroffene über **Mundgeruch und dessen Vermeidung** wissen muss.

Text und Bilder: Prof. Andreas Filippi

Halitosis ist ein weit verbreitetes Problem. Menschen, die wissen, dass sie Mundgeruch haben, sind extrem motiviert, diesen wieder loszuwerden. Das ist aber nicht so einfach: Der Hausarzt und der Gastroenterologe können nicht wirklich helfen (<1% aller Fälle) und auch der Hals-Nasen-Ohrenarzt nur selten (<4% aller Fälle). Der Zahnarzt hingegen könnte über 90 Prozent aller Patienten mit echtem Mundgeruch (keine Knoblauchpizza, keine Alkoholfahne, kein morgendlicher Mundgeruch und keine Pseudohalitosis) erfolgreich davon befreien, aber er weiss nicht wie es geht. Das Resultat sind eindrückliche Anreisewege, die Betroffene auf sich nehmen, um die wenigen wirklich professionellen Mundgeruch-Sprechstunden aufzusuchen, wo ihnen dann auch tatsächlich geholfen werden kann. Die Realität einer solchen Sprechstunde ist jedoch, dass man einige Befunde erheben muss, die nichts mit

einer normalen Zahnkontrolle zu tun haben. Und wenn die Ursachen identifiziert sind, muss man eben auch vieles erzählen, was der Patient so noch nie gehört hat. Ist dieser dann wieder zu Hause und soll das Gehörte therapeutisch umsetzen, hat er das meiste schon vergessen. Der bisherige Weg, um das Gehörte mitnehmen zu können, war ein Ratgeber, der in den meisten professionellen Mundgeruch-Sprechstunden abgegeben wurde (FILIPPI 2010). Aber einiges hat sich geändert, und es gibt aktuell dauernd neue Entwicklungen – ein Buch ist hier rasch veraltet und ein Update nicht so schnell möglich. Der bessere Weg heute ist eine App.

Teil 46 – Halitosis

Halitosis (Abb. 1) heisst die neue App der Halitosis-Sprechstunde des Universitären Zentrums für Zahnmedizin Basel UZB.



Abb. 1: Halitosis: Startbildschirm



Abb. 2: Halitosis: das Hauptmenü



Abb. 3: Halitosis: das versteckte Untermenü



Abb. 4: Halitosis: das interaktive ...



Abb. 5: Halitosis: ... Mundgeruch-Tagebuch...



Abb. 6: ... und dessen Export-Funktion.



Abb. 7: Halitosis: Instruktionsvideo zur korrekten Anwendung der Air-bag-Methode



Abb. 8: Halitosis: Der Halitosis-Anamnesebogen ...

Das Menü umfasst empfohlene Selbsttests mit entsprechenden Vor- und Nachteilen, eine Übersicht über die häufigsten Ursachen, was man gegen Mundgeruch tun kann, und Informationen über den Ablauf einer professionellen Mundgeruch-Sprechstunde (Abb. 2). Schiebt man mit dem Finger die Oberfläche nach rechts, erscheint ein weiteres Menü mit noch viel mehr Informationen – eine gute Idee um den Menübildschirm



Abb. 9: Halitosis: ... ist ansprechend gemacht ...



Abb. 10: Halitosis: ... und einfach auszufüllen

nicht unnötig «vollzumüllen» (Abb. 3). Vollkommen neu ist das interaktive Tagebuch, das bisher in analoger Form ausgeteilt wurde und ausgefüllt zurückgebracht werden musste (Abb. 4). Hier wird der Mundgeruch im Tagesverlauf in Abhängigkeit von Mahlzeiten, Zungenreinigung, Mundhygiene und der Verwendung von Mundwasser erfasst (Abb. 5). Das Tagebuch ist hervorragend gemacht und kann via E-Mail dem behandelnden Zahnarzt übermittelt werden (Abb. 6). Die Zungenreinigung wird mittels Instruktionsvideos demonstriert, ebenso die Air-bag-Methode (Abb. 7). Und auch der lange Halitosis-Anamnesebogen ist nun interaktiv integriert, er kann einfach ausgefüllt und ebenfalls weitergeleitet werden (Abb. 8–10).

Fazit: Die App enthält tatsächlich alles, was der Betroffene über Mundgeruch und dessen Vermeidung wissen muss. Daneben gibt es sehr schöne Tools für die professionelle Mundgeruch-Sprechstunde sowie eine Liste mit vom AK Halitosis akkreditierten Sprechstunden, damit der Patient weiss, wo er sich guten Gewissens hinwenden kann. Die App ist auch optisch sehr ansprechend und enthält eine Liste mit weiterführender Literatur. Ganz genau so muss das heute sein.

Literatur

- FILIPPI A: iPhone- und iPad-Apps für Zahnärzte, Quintessenz-Verlag (2013).
- FILIPPI A: Frischer Atem, 2. Auflage, Quintessenz-Verlag (2010).

ONLINE

Smartphone-Apps für Zahnärztinnen und Zahnärzte

Die ZMK Bern haben in den letzten Jahren **digitale Lernplattformen** entwickelt und stellen diese sowohl für Studierende als auch für Postgraduierte im Sinne der digitalen Fortbildung zur Verfügung. Einzelne Module können auch für die tägliche zahnärztliche Praxis von Nutzen sein.

Text und Bilder: Prof. Andreas Filippi

Der Verkauf von Büchern boomt mehr denn je. Trotz unzähligen E-Books (die wie Blei in den Onlinestores liegen) und Hörbüchern praktisch aller nennenswerten Neuerscheinungen – das klassische Buch ist noch lange nicht tot. Im

Gegenteil. Dieses Fazit mussten in den letzten Jahren auch die Buchverlage medizinischer oder zahnmedizinischer Werke ziehen. Zahnärztinnen und Zahnärzte, aber überraschenderweise auch Studierende kaufen lieber echte

Lehrbücher als E-Books – trotz möglicher Interaktivität, Verlinkung innerhalb des E-Books oder einfacherer Aktualisierung als bei einem Fachbuch, das erst «abverkauft» werden muss, bevor eine Neuauflage mit aktualisierten In-

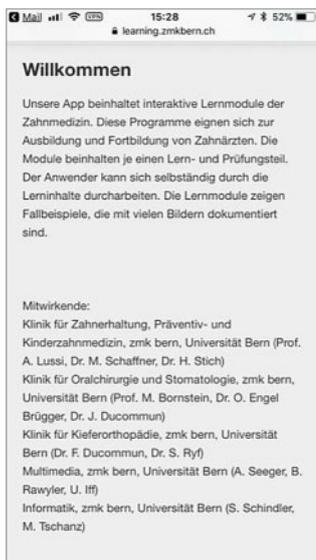


Abb. 1: learning.zmkbern.ch: Begrüssungstext mit den verantwortlichen Autoren

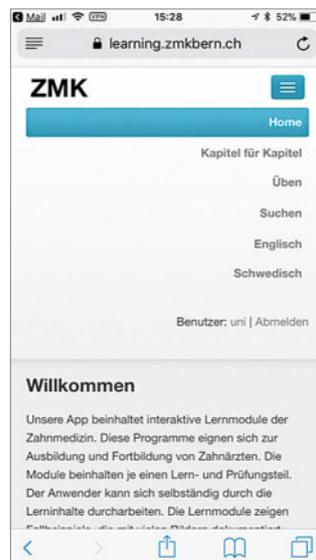


Abb. 2: learning.zmkbern.ch: das Menü



Abb. 3: learning.zmkbern.ch: die fünf bisher erstellten Kapitel

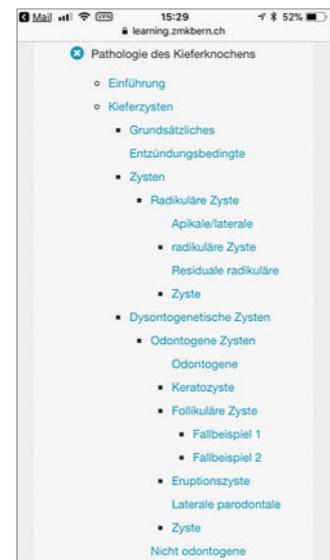


Abb. 4: learning.zmkbern.ch: Blick in die Kapitel eines Moduls

halten erscheint. Über die Gründe mag man spekulieren. Ein wesentlicher Grund könnte der bis heute eher marginale Preisunterschied sein. Probleme mit neuen Bildschirmauflösungen oder Monitorformaten und der Nicht-mehr-Lesbarkeit erworbener Bücher zusammen mit der Ermüdung beim Lesen auf leuchtenden Displays (Lehrbuch = viele Farbbilder) können weitere Gründe sein. Trotzdem ist es richtig und wünschenswert, sowohl seitens der Verlage als auch der Universitäten zunehmend Energie, Zeit und Geld in die Entwicklung von E-Learning zu investieren.

Teil 47 – learning.zmkbern.ch

Die ZMK Bern haben sich in den letzten Jahren intensiv mit der Entwicklung digitaler Lernplattformen (E-Learning) beschäftigt und diese sowohl für Studierende als auch für Postgraduierte im Sinne der digitalen Fortbildung bereitgestellt. Die entsprechende Startseite kann unter learning.zmkbern.ch aufgerufen werden (Abb.1). Es handelt sich

somit nicht um eine App, sondern eine Onlineplattform, die sich sehr gut und adaptiv an unterschiedliche Monitorgrößen anpasst – vom Computer bis zum Smartphone. Ein definitiver Zugang kann unter learning.zmkbern.ch kostenlos bestellt werden.

Nach dem Einloggen und dem Start der Lernplattform kann man im Hauptmenü zwischen folgenden Punkten wählen: Suchen und Üben (Abb. 2). Dem Einsteiger wird empfohlen, mit Üben zu beginnen. Zur Auswahl stehen fünf Module: von der oralen Histologie bis zu Pathologien des Kieferknochens (Abb. 3). Jedes dieser Module ist fast wie die Kapitel in einem Lehrbuch aufgebaut – aber eben nur fast (Abb. 4). Hat man eine dieser Kategorien ausgewählt, wird man wie bei einer Multiple-Choice-Klausur durch verschiedene Fragen hindurchgeführt. Ein klinisches oder histologisches Bild wird gezeigt, und mehrere Antworten sind vorgegeben (Abb. 5–7). Hat man sich für eine Antwort entschieden, kann man sich

die entsprechende Erklärung anzeigen lassen (Abb. 8). Die Inhalte der einzelnen Module sind wirklich umfangreich, und das Lernen beziehungsweise das persönliche Update ist viel angenehmer, als in einem pathologischen Lehrbuch zu blättern. Da die Plattform kostenlos angeboten wird, steht einem Einstieg für jeden Interessierten nichts im Wege.

Diese Module können auch für die tägliche zahnärztliche Praxis von Nutzen sein, zum Beispiel bei der Diagnose von Dysplasien der Zähne (Amelogenesis imperfecta und Ähnliches). Überraschend ist, dass diese Plattform nicht nur in deutscher und in englischer, sondern auch in schwedischer Sprache zur Verfügung steht (Abb. 2).

Literatur

FILIPPI A: iPhone- und iPad-Apps für Zahnärzte, Quintessenz-Verlag (2013).

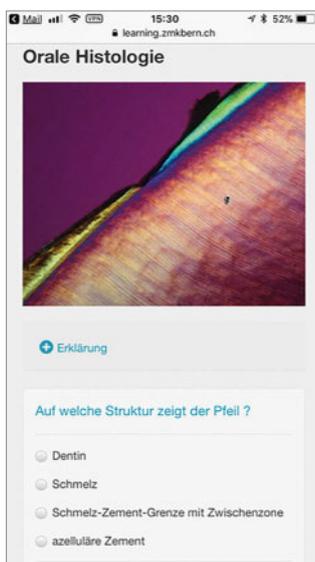


Abb. 5: learning.zmkbern.ch: Beispiele ...



Abb. 6: learning.zmkbern.ch: ... einzelner Module ...

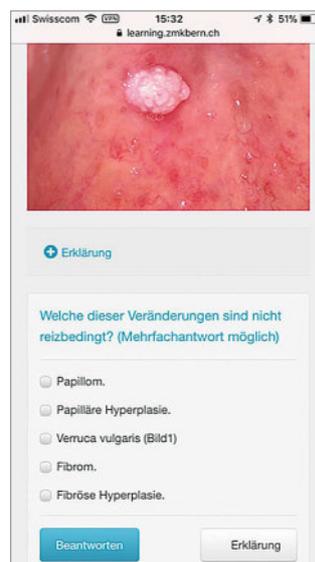


Abb. 7: learning.zmkbern.ch: ... mit klinischen oder histologischen Bildern

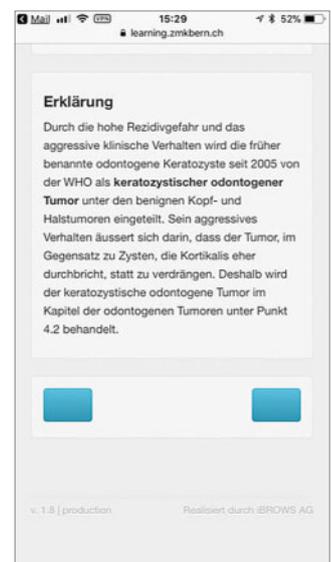


Abb. 8: learning.zmkbern.ch: exemplarische Erklärungen zur gestellten Frage

ONLINE

Smartphone-Apps für Zahnärztinnen und Zahnärzte

Zahnstellungsanomalien sowie Kieferentwicklungsstörungen können zu Verzögerungen in der Sprachentwicklung oder zu Sprachfehlern führen. Für die **logopädische Begleitung** betroffener Kinder kann eine App nützlich sein.

Text und Bilder: Prof. Andreas Filippi

Zahnstellungsanomalien sowie Kieferentwicklungsstörungen können zu Verzögerungen in der Sprachentwicklung oder auch zu Sprachfehlern führen. Betroffene Kinder werden in der Regel bereits im Kindergarten identifiziert und einer logopädischen Therapie zugeführt. Auch im Zuge kieferorthopädischer Behandlungen kann eine logopädische Begleitung mehr als nur sinnvoll sein. Eine Möglichkeit, die entsprechenden Übungen auch zu Hause

durchzuführen, sind selbstverständlich auch Apps.

Teil 48 – Logopädie

Die App *Logopädie* ist einfach und übersichtlich aufgebaut. Zunächst wird einer der zu Verfügung stehenden Buchstaben gewählt, wobei die ersten beiden kostenfrei sind (Abb. 1–4). Für weitere Buchstaben muss man entsprechende Buchstabenpakete kaufen, die bei etwa zehn

Franken beginnen. Hat man den Buchstaben ausgesucht und klickt ihn an, erscheint der Buchstabe in verschiedenen Anordnungen innerhalb von Wörtern (Abb. 5). Wird erneut einer dieser Buchstaben ausgewählt, erscheint das immer gleiche Menü, das folgende Unterpunkte enthält (Abb. 6): Nachsprechen, Aufnehmen, Benennen, Finden und Memory. Wobei die letzten beiden Menüpunkte eher Spielerei sind. Nachsprechen und



Abb. 1: Logopädie: Auswahl...



Abb. 2: Logopädie: ... aller zur Verfügung stehenden Buchstaben, ...



Abb. 3: Logopädie: ... von denen 2 kostenfrei sind und ...

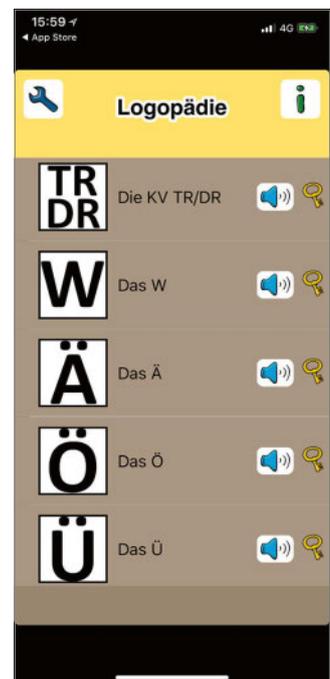


Abb. 4: Logopädie: ... andere hinzugekauft werden müssen.

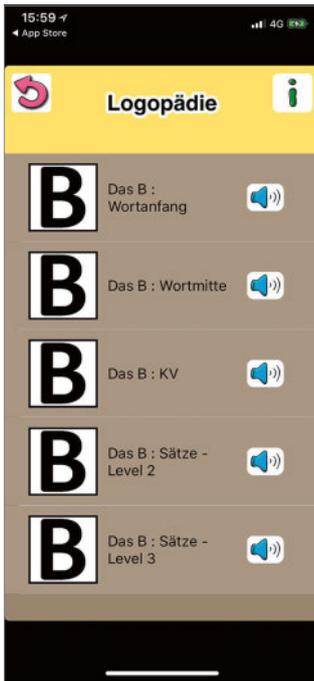


Abb. 5: Logopädie: Position einzelner Buchstaben innerhalb von Wörtern



Abb. 6: Logopädie: Das Menü für jeden Buchstaben



Abb. 7: Logopädie: Die Zahl 7 soll korrekt gesprochen werden.



Abb. 8: Logopädie: Das gezeigte Objekt...

Aufnahmen sind sicher die beiden wichtigsten Punkte die zum Üben anregen und auch eine Selbstkontrolle ermöglichen (Abb. 7–11). Die App ist mit Youtube-Videos verlinkt und auch innerhalb der

App sind Zusatzinformationen hinterlegt (Abb. 12). Die App ist insgesamt gut gemacht und empfehlenswert. Auch wenn der Preis für die Buchstabenpakete vergleichsweise hoch angesetzt wurde.

Literatur

FILIPPI A: iPhone- und iPad-Apps für Zahnärzte, Quintessenz-Verlag (2013).

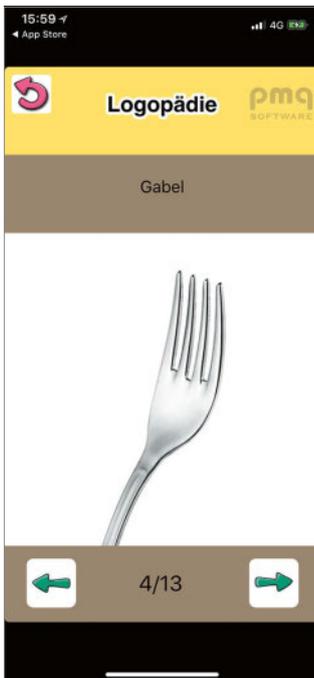


Abb. 9: Logopädie: ... soll korrekt gesprochen werden



Abb. 10: Logopädie: Die Aufnahme-funktion ist aktiviert, ...

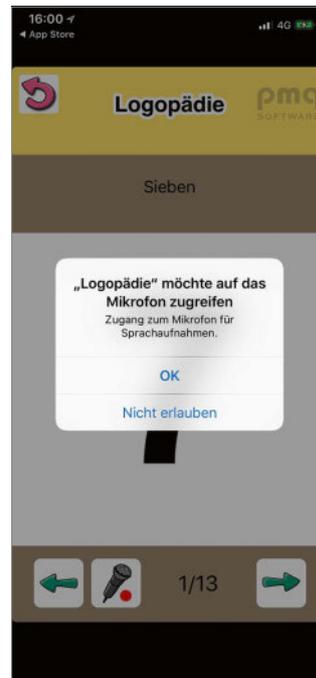


Abb. 11: Logopädie: ... dafür muss der Zugriff auf das Mikrofon freigegeben werden.



Abb. 12: Logopädie: Zahlreiche Hintergrundinformationen

Smartphone-Apps für Zahnärztinnen und Zahnärzte

Mit Touch surgery ist seit Kurzem eine kostenfreie und qualitativ hochwertige **App zur oralen Implantologie** auf dem Markt.

Text und Bilder: Prof. Andreas Filippi

In dieser Kolumne sind immer wieder Apps vorgestellt worden, die sich mit zahnärztlicher Implantologie beschäftigen. Sie sind mehr oder weniger einfach oder aufwändig gestaltet und dienen in erster Linie dazu, Patienten im Zuge des Aufklärungsgesprächs entsprechende Grafiken oder Videos zeigen zu können. Es gibt jedoch deutlich weniger Apps, die zum Training und zur Fortbildung von Zahnärztinnen und Zahnärzten entwickelt worden sind. Dies gilt insbesondere für die zahnärztliche Implantologie. Auf Youtube hingegen finden sich diverse solcher Anleitungen und Tutorials, die bei genauerer Betrachtung jedoch oft nicht

zu empfehlen sind. Seit nicht allzu langer Zeit gibt es aber eine App auf dem Markt, die auf den ersten Blick qualitativ hochwertig (der Autor hat nur die zahnmedizinischen Inhalte überprüft) und auch noch kostenfrei ist.

Teil 49 – Touch surgery

Um Touch surgery (Abb. 1) benutzen zu können, muss man zunächst einen Account kreieren. Dieser ist (bisher) kostenfrei und schnell eingerichtet. Touch surgery umfasst verschiedene medizinische Disziplinen, von der Ophthalmologie bis zur grossen Chirurgie (Abb. 2). Im Bereich Zahnmedizin geht es um Weichgewebs-

chirurgie und um orale Implantologie: Drei Module sind aktuell aufgeschaltet (Abb. 3). Man kann zwischen Lernmodus (Learn) und Testmodus (Test) wählen (Abb. 4). Die Inhalte im Test- und im Lernmodus sind die gleichen. Im Testmodus (Procedure Training Test, Abb. 5) wird man jedoch aufgefordert, durch Wischen und Fingerbewegungen die einzelnen Schritte des Eingriffs selber durchzuführen: von der Schnittführung über die Implantatbettauflbereitung bis zur Implantation und Nahtversorgung (Abb. 6–11). Im Lernmodus werden bei praktisch jedem Schritt teilweise sehr detaillierte Fragen gestellt, um die biologischen Grundlagen

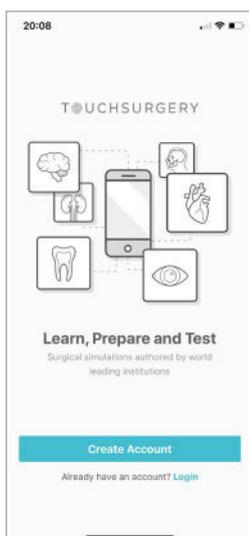


Abb. 1: Touch surgery: Startbildschirm

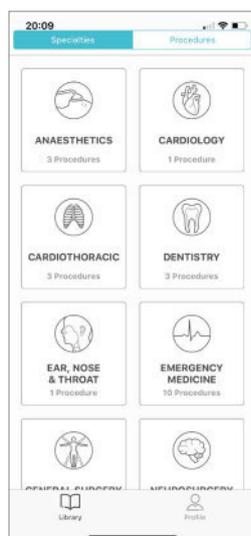


Abb. 2: Touch surgery: aktuelle Auswahl bestehender Fachgebiete

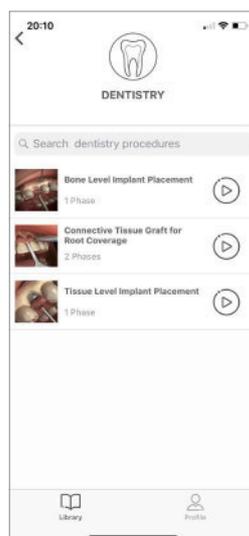


Abb. 3: Touch surgery: drei Module aus der Zahnmedizin

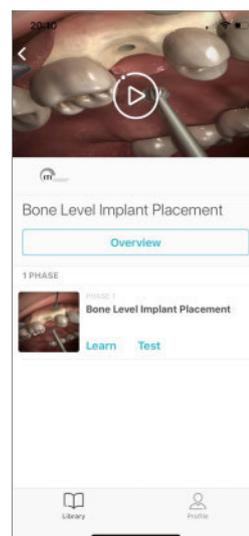


Abb. 4: Touch surgery: Wahlmöglichkeit: Lern- oder Testmodus

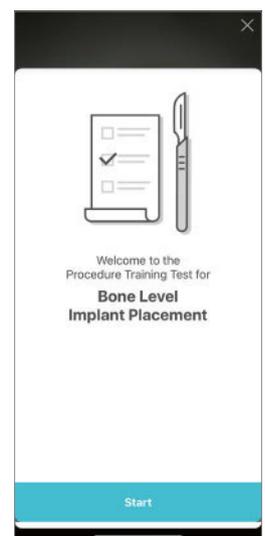


Abb. 5: Touch surgery: Testmodus

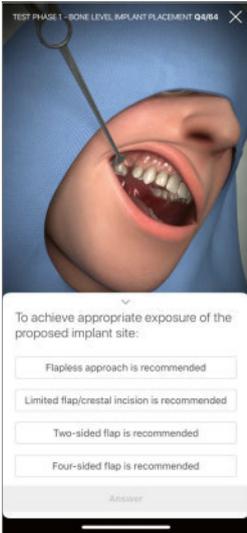


Abb. 6: Touch surgery: Schritt für Schritt durch die OP



Abb. 7: Touch surgery: von der korrekten Schnittführung...



Abb. 8: Touch surgery: ... bis zur Mobilisation ...



Abb. 9: Touch surgery: ... des Lappens ...



Abb. 10: Touch surgery: ... durch jeden Schritt ...

sowie die Basics des verwendeten Implantatsystems zu überprüfen. In der Regel sind mehrere Antworten vorgegeben, von denen man sich durch Drauftippen für eine entscheiden muss (Abb. 12–15). In Touch surgery werden Straumann-Implantate verwendet, was den meisten Leserinnen und Lesern entgegenkommen dürfte: Wer will sich schon mit Tutorials zu exotischen oder nicht verwendeten Implantatsystemen beschäftigen? Die Reihenfolge der Instrumente ist aus Sicht des Autors perfekt (klassische Berner

Schule und leider nicht selbsterklärend aus der Chirurgiekassette des Herstellers. Danke, Dani, für die hervorragende Ausbildung, die wir alle bei Dir genießen durften). Die einzelnen Fragen sind erstaunlich gut gemacht, und man braucht einiges Detailwissen, das heute in kostenfreien Wochenendschnellbleichen kaum noch vermittelt werden kann. Der Autor ist überzeugt, dass nicht viele in der Implantologie Tätige alle Fragen richtig beantworten können, ohne auch mal raten zu müssen.

Fazit: eine grafisch sehr gut gemachte App, inhaltlich tadellos und eine sehr gute Möglichkeit, kostenfrei den eigenen theoretischen Hintergrund in der Implantatchirurgie aufzufrischen. Ganz genau so müssen Fortbildungs-Apps heute sein.

Literatur

FILIPPI A: iPhone- und iPad-Apps für Zahnärzte, Quintessenz-Verlag (2013)

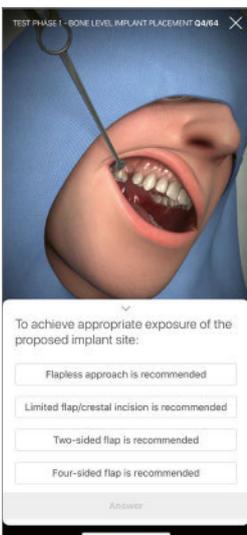


Abb. 11: Touch surgery: ... der Implantatbettpräparation.



Abb. 12: Touch surgery: Der Lernmodus:

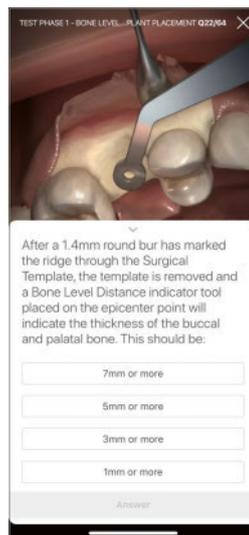


Abb. 13: Touch surgery: ... Hier wird das Hintergrundwissen ...

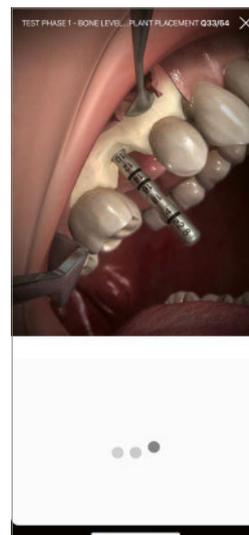


Abb. 14: Touch surgery: ... für jeden einzelnen Schritt ...

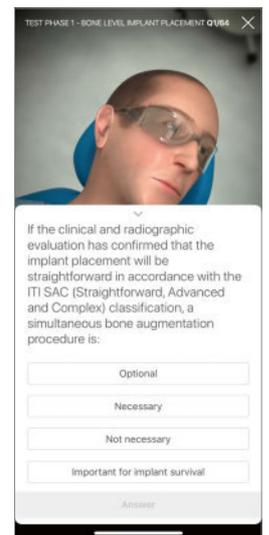


Abb. 15: Touch surgery: ... des Eingriffs abgefragt.

ONLINE

Smartphone-Apps für Zahnärztinnen und Zahnärzte

Die App Sea quest ist ein **Spiel, das einem höheren Zweck dient**: Die Daten fließen in die Demenzforschung ein. Spieler und Interessierte können den Fortschritt der Auswertung auf Youtube oder im Internet verfolgen.

Text und Bilder: Prof. Andreas Filippi

Es gibt in App-Stores eine unüberschaubare Zahl von Games und Spielen für alle Altersgruppen und für praktisch jeden Geschmack. In dieser Kolumne wurde in grösseren Abständen immer wieder über ganz hervorragende Games berichtet: The room (Kolumne 21), Monument valley (Kolumne 25) und To the moon (Kolumne 42). Und jedes Jahr kommen einzelne spektakuläre Spiele hinzu. Die meisten dieser Games dienen der Unterhaltung, manche auch dem persönlichen Wissensgewinn. In letzter Zeit sind jedoch Spiele auf den Markt gekommen, die der Forschung dienen sollen. Eine dieser Apps wird heute vorgestellt.

Teil 50 – Sea quest

Sea quest dient der Demenzforschung (Abb. 1, 2). Es handelt sich um ein Orientierungsspiel, bei dem man sich auf einer Schiffskarte zunächst den zu befahrenden Weg ansieht (Abb. 3) und dann versucht, mit dem eigenen Boot das Ziel zu erreichen, ohne die Orientierung zu verlieren (Abb. 4). Grafisch ist dieses Spiel sehr gut gemacht, und auch die verschiedenen Funktionen wie Navigieren, Beschleunigen, Bremsen und auch das Fotografieren (Abb. 5) funktionieren sehr einfach. Man wird durchaus bei Laune gehalten, das Spiel nicht innerhalb kurzer Zeit wegzulegen. Der Schwierigkeitsgrad steigert

sich fortlaufend. Bei entsprechender Zustimmung (Abb. 6) werden individuelle epidemiologische Daten erhoben: das Geschlecht, das Alter, wo man aufgewachsen ist, in welchem Land man lebt, der höchste Schulabschluss, ob man Rechts- oder Linkshänder ist, wie viele Stunden pro Nacht man im Durchschnitt schläft, wie körperlich aktiv man ist und ob man glaubt, über einen guten Orientierungssinn zu verfügen oder nicht (Abb. 7–10). Auf diese Weise wird eine anonymisierte, aber unglaublich grosse Datensammlung kreiert. Etwas, wovon jeder Forscher nur träumen kann. Viele Millionen Menschen auf der ganzen Welt spielen bereits dieses



Abb. 1: Sea quest: Startbildschirm

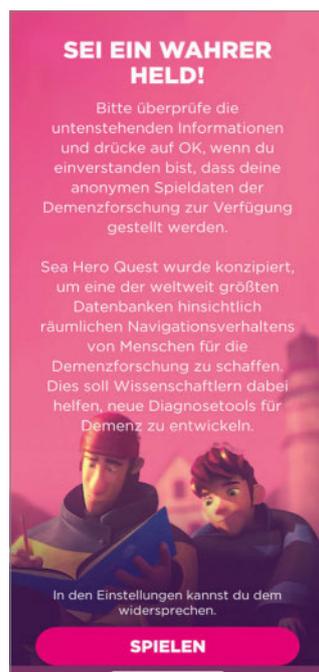


Abb. 2: Sea quest: Informationen über das Forschungsprojekt



Abb. 3: Sea quest: Zunächst sieht man den zu befahrenden Weg von oben ...



Abb. 4: Sea quest: ... und muss ihn sich dann merken, um ans richtige Ziel zu kommen.



Abb. 5: Sea quest: Die Fotofunktion



Abb. 6: Sea quest: Zustimmung, die Daten verwenden zu dürfen

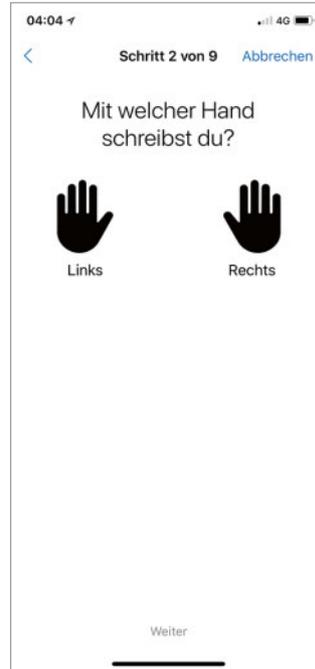


Abb. 7: Sea quest: Epidemiologische Fragen nach Rechts- oder Linkshänder,...



Abb. 8: Sea quest: ... dem höchsten Schulabschluss, ...

Spiel, und all diese Daten fließen in die Demenzforschung ein. Die Studienergebnisse und der aktuelle Fortschritt der Auswertung können auf Youtube und im Internet verfolgt werden. Die entsprechenden Links finden sich innerhalb des Spiels (Abb. 11).

Aus universitärer Sicht muss man sagen, dass dies vermutlich eine der effektivsten

Möglichkeiten ist, globale Daten mit einem hohen Zuspruch der Benutzer und somit vollständige Datensätze generieren zu können (Abb. 12). Ähnliche Wege haben ja bereits die Hersteller von Sportuhren und Fitnessstrackern besprochen. Mit einem Game erreicht man jedoch eine ganz andere Gruppe von Menschen als mit Sportuhren. Das Spiel ist kostenfrei,

sodass auch diesbezüglich mögliche Hemmschwellen ausgeschlossen sind. Die App ist unterhaltsam und generiert dazu noch wissenschaftlich relevante Daten: eine coole Kombination.

Literatur

FILIPPI A: iPhone- und iPad-Apps für Zahnärzte, Quintessenz-Verlag (2013).



Abb. 9: Sea quest: ... der Einschätzung des eigenen Orientierungsinns ...

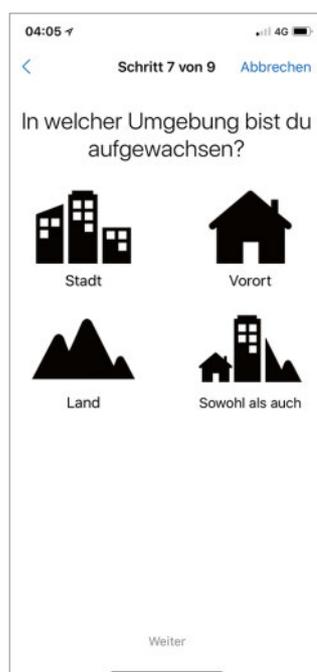


Abb. 10: Sea quest: ... sowie der Umgebung, in der man aufgewachsen ist.



Abb. 11: Sea quest: Wo man den aktuellen Stand der Auswertung findet



Abb. 12: Sea quest: Gute Motivation, weiterzuspielen

ONLINE

Smartphone-Apps für Zahnärztinnen und Zahnärzte

Real tooth morphology ist ein **3-D-Anatomie-Nachschlagewerk für die bleibenden Zähne**. Die App vermittelt einen recht realistischen Eindruck und ist sehr empfehlenswert.

Text und Bilder: Prof. Andreas Filippi

Wie unterdrücke ich meine Natelnummer auf dem iPhone? Vielleicht stellt man sich im Alltag diese Frage eher selten, aber bei Bedarf funktioniert das so: Für eine einmalige Unterdrückung der Rufnummer die Telefon-App öffnen, Ziffernblock wählen und dann vor der Telefonnummer #31# eingeben. Will man dauerhaft seine Rufnummer unterdrücken, wählt man: Einstellungen – Telefon – Meine Anrufer-ID senden – deaktivieren.

Es gibt mehrere Apps, die sich mit der Morphologie und den Eigenschaften von Zähnen beschäftigen. Eine dieser Apps wurde bereits in Teil 8 dieser Kolumne getestet (vgl. SDJ vom September 2014). Eine deutlich modernere Variante wird nachfolgend vorgestellt.

Teil 51 – Real tooth morphology

Real tooth morphology ist eine Art 3-D-Anatomie-Nachschlagewerk für die bleibenden Zähne (Abb. 1). Die Abbildungen und Daten basieren auf Micro-CT-Datensätzen echter Zähne. Daher vermittelt die App rasch einen guten und recht realistischen Eindruck. Nach einer kurzen Einführung in die Navigation und die Menüführung der App (Abb. 2) geht es los, ausgehend von allen Zähnen des Ober- und des Unterkiefers (Abb. 3), die man mit dem Menü am unteren Bildschirmrand entsprechend ausrichten kann. Dann wählt man über das Menü am oberen Bildrand entweder einen einzelnen Zahn oder eine Zahngruppe aus (Abb. 4), die man in der Ansicht «clear» oder «opaque» darstellen kann (Durchsicht oder Aufsicht, Abb. 5 und 6). Eine



Abb. 1: Real tooth morphology: Startbildschirm mit kurzer Einführung

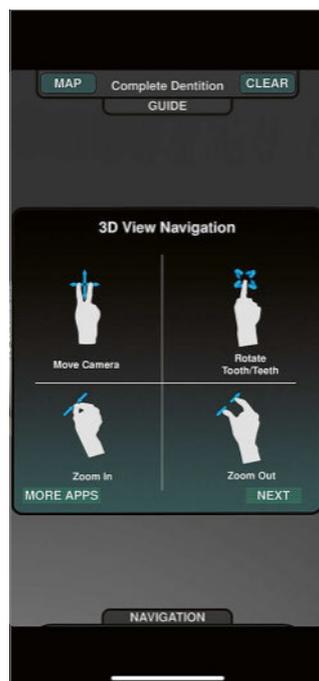


Abb. 2: Real tooth morphology: Navigationsmöglichkeiten

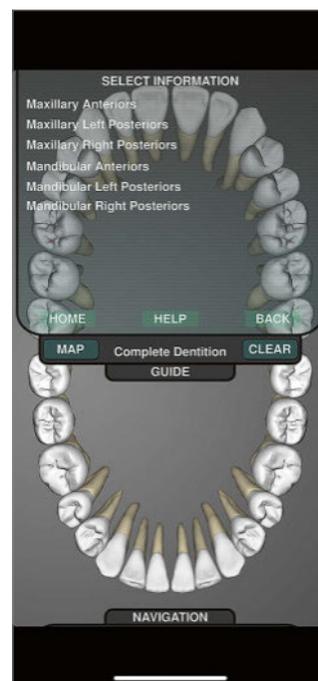


Abb. 3: Real tooth morphology: Alle Zähne, die einzeln ...

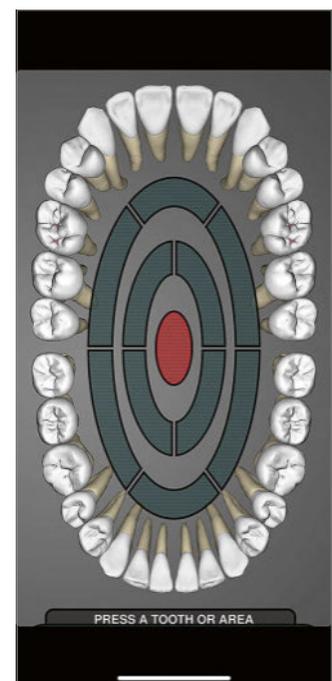


Abb. 4: Real tooth morphology: ... oder als Zahngruppe ausgewählt werden können.

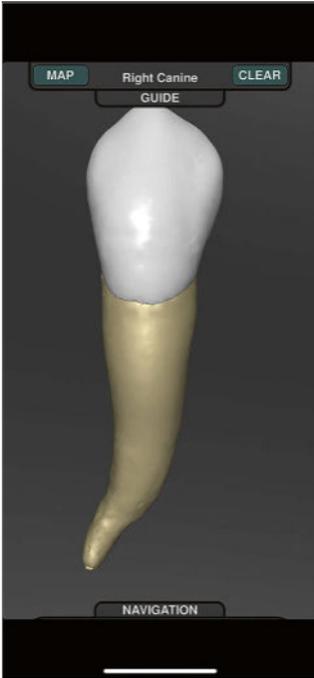


Abb. 5: Real tooth morphology: Darstellung der ausgewählten Zähne ...

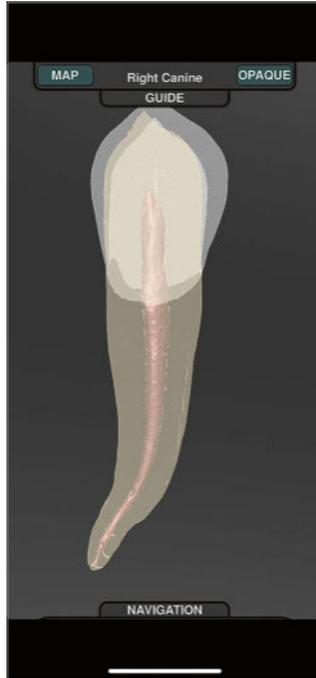


Abb. 6: Real tooth morphology: ... <<clear>> oder <<opaque>>



Abb. 7: Real tooth morphology: Auswahl aller möglichen Detailinformationen

3-D-Rotation sowie das Ein- und Auszoomen sind mit den Fingern einfach möglich. Über den Guide am oberen Monitorrand können Detailinformationen zu jedem einzelnen Zahn aufgerufen werden (Abb. 7): vom zeitlichen Ablauf der Mineralisationsstadien über den Durchbruchzeitpunkt bis hin zu Details der Wurzel-, Wurzelkanal- und Kronenanatomie (Abb. 8-10). Die

App ist gut und ansprechend gemacht und kann Studierenden der Zahnmedizin sowie interessierten Kolleginnen und Kollegen wirklich empfohlen werden.

Literatur

FILIPPI A: iPhone- und iPad-Apps für Zahnärzte, Quintessenz-Verlag (2013)



Abb. 8: Real tooth morphology: Mineralisations- und Durchbruchzeiten beim Eckzahn im Oberkiefer ...

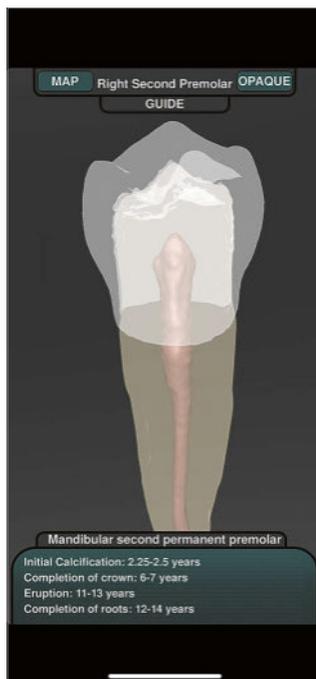


Abb. 9: Real tooth morphology: ... und beim zweiten Prämolaren im Unterkiefer.

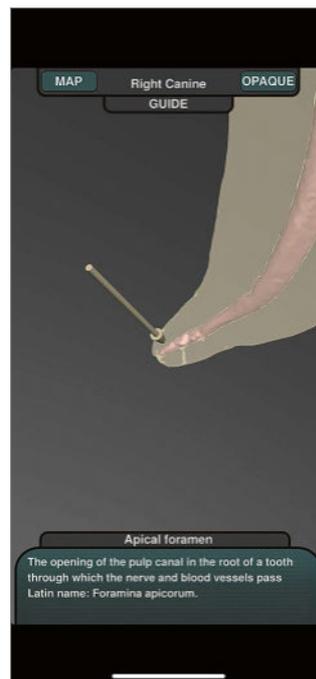


Abb. 10: Real tooth morphology: Endodontologische Aspekte

ONLINE

Smartphone-Apps für Zahnärztinnen und Zahnärzte

Die App *myNoise* bietet nicht nur **kostenfreie Geräuschkulissen**, sondern eignet sich auch zur Geräuschunterdrückung. Das ist besonders interessant für Pendler oder für Menschen, die in einem Grossraumbüro arbeiten.

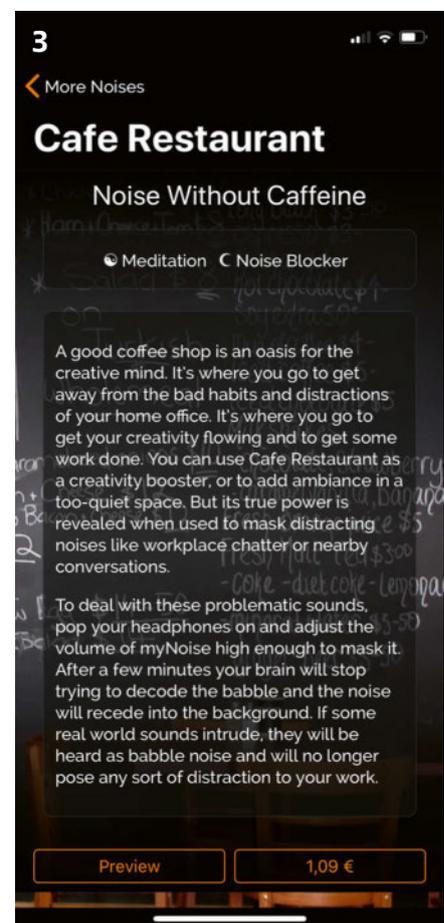
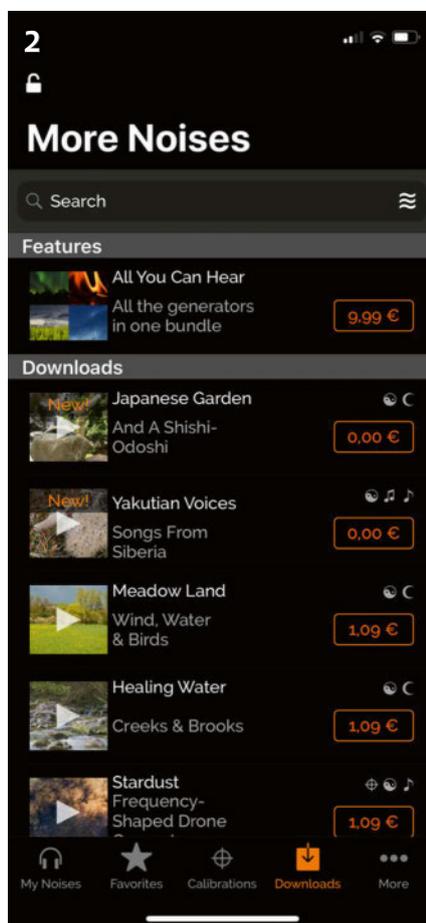
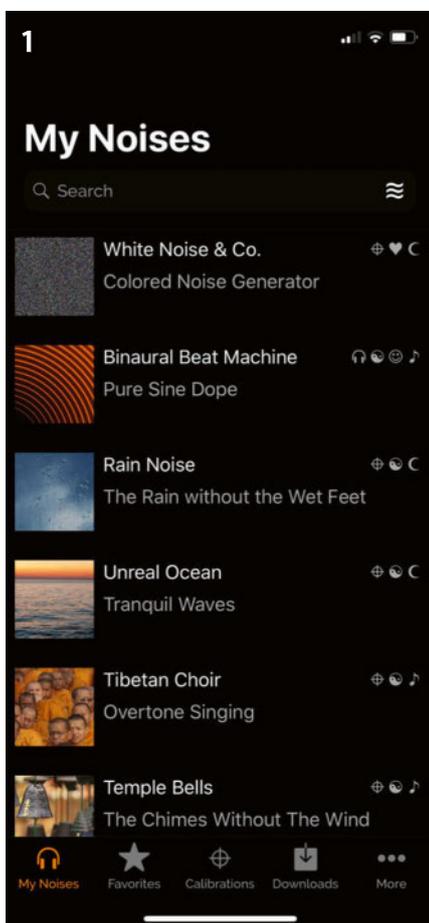
Text und Bilder: Prof. Andreas Filippi

Jeder von uns ist hin und wieder mal gestresst oder sucht in einer angespannten Situation Entspannung und Ruhe. Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten, dies zu erreichen: ein gutes Gespräch, Ausgleichssport oder, wenn beides nicht möglich ist, Musik oder eine App mit entspannenden beziehungsweise meditativen Klängen oder Geräuschen. Apps

für die Meditation gibt es sehr viele mit diversen Höhen und Tiefen. Heute soll jedoch eine App vorgestellt werden, die nicht nur zahlreiche kostenfreie Geräuschkulissen beinhaltet, sondern sich auch für die Geräuschunterdrückung in öffentlichen Verkehrsmitteln oder in Grossraumbüros eignet. Also Geräuschunterdrückung im Alltag 2.0.

Teil 52 – myNoise

myNoise enthält zahlreiche kostenfreie Geräuschhintergründe (Abb.1), die teilweise für Lautsprecher und teilweise für Kopfhörer empfohlen werden. Die kostenfreie Auswahl ist überraschend gross und weit von kleinen Appetizern (wie sonst üblich) entfernt. Geräusche, die man zusätzlich für etwas über einen



Franken erwerben kann, gibt es noch deutlich mehr (Abb. 2). Alle kostenpflichtigen Audiofiles kann man vorher anhören (Preview), und man muss zugeben: Das ist alles sehr gut gemacht. Spannend ist vor allem für Pendler und Berufstätige der Teil, der mit Geräuschunterdrückung verknüpft ist: Es gibt verschiedene Geräuschhintergründe, die laute Gespräche im Grossraumbüro oder laute Telefonate in öffentlichen Verkehrsmitteln unterdrücken beziehungsweise kompensieren sollen. Sehr zu empfehlen: *Cafe Restaurant* (Abb. 3) und *Babble Noise* (Abb. 4). Die Idee ist toll, es funktioniert am besten mit einem Kopfhörer, wobei die Lautstärke im Kopfhörer überhaupt nicht hoch eingestellt sein muss – im Gegenteil. Am Anfang denkt man, dass diese Geräuschberieselung («ein sanftes Gemurmel») nervt und bei der Arbeit im Zug oder im Büro von der Konzentration ablenken könnte. Aber das Gegenteil ist der Fall. Eine tolle Idee und absolut wert, dies einmal zu testen.

Alle Hintergrundgeräusche werden in einem Standardmodus (*Zen*) abgespielt (Abb. 5). Ändert man den Modus auf *Alle-gro* oder *Wobbler* (Abb. 6), bekommt der

Equalizer eine Eigendynamik, was sehr schön anzusehen ist (Abb. 7). Auch kann man per Hand die Einstellungen des Equalizers ändern, was den Klang erheblich verändern kann (statt Regen kann man plötzlich einzelne Tropfen hören) und die hohe Aufnahmequalität der Audiofiles widerspiegelt.

Literatur

FILIPPI A: iPhone- und iPad-Apps für Zahnärzte, Quintessenz-Verlag (2013)

Abb. 1: *myNoise*: Startbildschirm

Abb. 2: *myNoise*: Liste der kostenpflichtigen Geräusche

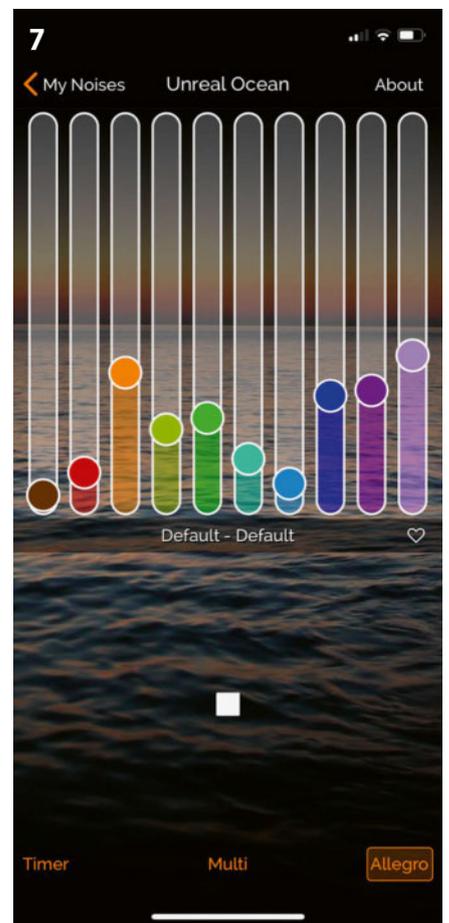
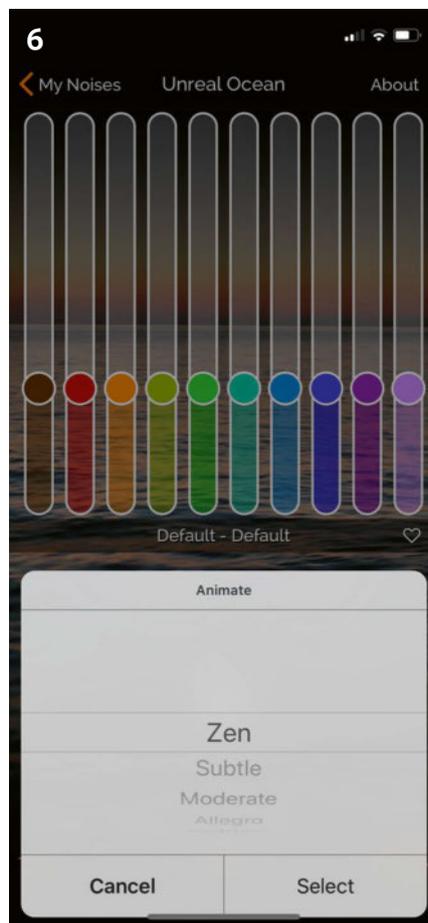
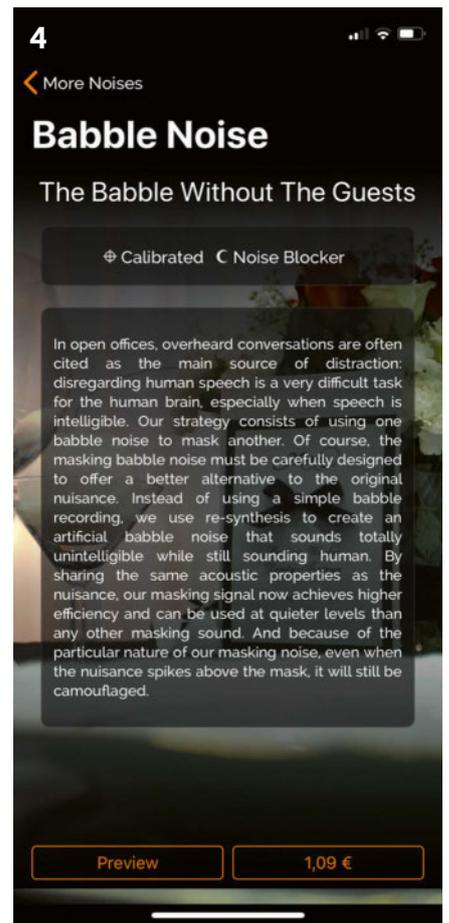
Abb. 3: *myNoise*: Unterdrücken der Hintergrundgeräusche: Cafe Restaurant oder ...

Abb. 4: *myNoise*: ... Babble Noise

Abb. 5: *myNoise*: Equalizer im Ruhezustand

Abb. 6: *myNoise*: Ändert man die Abspielart, ...

Abb. 7: *myNoise*: ... bekommt der Equalizer eine coole Eigendynamik.



ONLINE

Smartphone-Apps für Zahnärztinnen und Zahnärzte

Die App Dental Simulator behandelt die **zahnärztliche Lokalanästhesie**. Der Nutzer kann verschiedene Anästhesietechniken mittels Augmented Reality erlernen beziehungsweise üben.

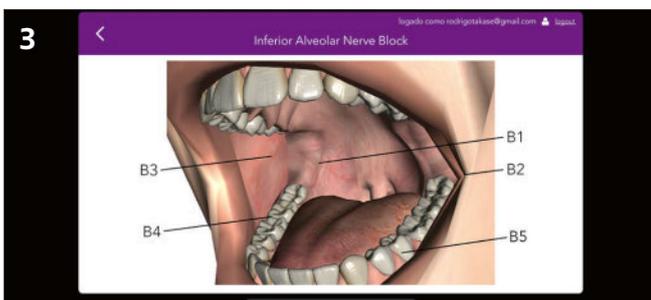
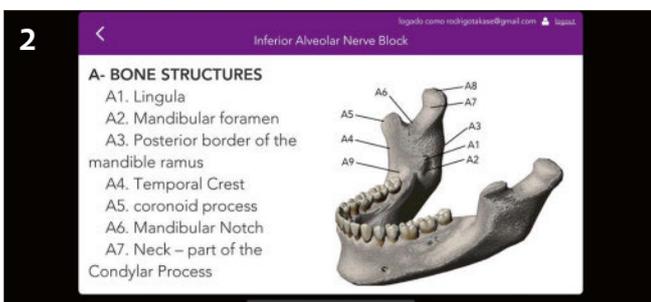
Text und Bilder: Prof. Andreas Filippi

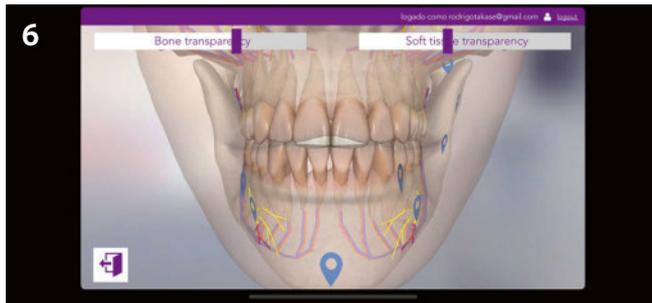
Die meisten von uns kennen Augmented Reality von *Pokémon Go*, einer unter diesem Aspekt sicher wegweisenden App der letzten zwei Jahre. Aber hätten Sie gedacht, dass man mit Augmented Reality auch zahnärztliche Behandlungen auf dem Smartphone erlernen kann? Zugegeben, das tönt etwas ungewöhnlich, und für alle, die sich mit der Thematik bereits beschäftigt haben, stellt sich sofort auch die Frage nach der Taktik. Trotzdem können und werden solche digitalen Tools die studentische und postgraduale Ausbildung in den nächsten Jahren ergänzen oder im Einzelfall sogar ersetzen. Eine dieser Apps soll im Folgenden vorgestellt werden.

Teil 53 – Dental Simulator

Dental Simulator ist vergleichsweise neu und enthält aktuell nur wenige Module. Diese beschäftigen sich mit der zahnärztlichen Lokalanästhesie (Abb. 1). Neben den theoretischen Grundlagen wie Anatomie und Nervverlauf beziehungsweise Versorgungsgebiete sowie klinischen Videos (Abb. 2–6) bietet die App die Möglichkeit, diese Anästhesietechniken mittels Augmented Reality zu erlernen beziehungsweise zu üben.

Der Weg ist zunächst etwas ungewöhnlich. Über die App wird ein Formular ausgedruckt (Abb. 7), das sich ausgeschnitten und zusammengeklebt über eine normale Einmalspritze schieben lässt (Abb. 8–11). Seine Oberfläche kann in der virtuellen Welt erkannt und als (mehr oder weniger) normale Spritze dargestellt werden (Abb. 12, 13). Diese hält man in der Hand und kann sie (ähnlich wie im Alltag) in der Mundhöhle entsprechend bewegen und positionieren, sodass man am Ende die Nadelspitze (hoffentlich) in die richtige Position bringt und der Einstichwinkel stimmt. Auf den ersten Blick ein wenig umständlich, auf den zweiten Blick jedoch tatsächlich innovativ. Das Ganze kann auch mit einer Virtual-Reality-Brille (VR-Brille) «gespielt» werden und wird dadurch noch etwas realistischer (Abb. 14).





Weitere Module wie Implantatchirurgie oder zahnärztliche Operationen sind geplant. Es bleibt abzuwarten, wie gut die Umsetzung hier gelingt. Entwickelt wurde das Ganze zunächst für den studentischen Unterricht: Es gibt für ganze Semester entsprechende Tools und für das Lehrpersonal ebenfalls. So können die Fortschritte innerhalb des Semesters vom Lehrpersonal überprüft werden. Man kann nur hoffen, dass dies der Beginn einer neuen Art studentischer Ausbildung sein wird, die den herkömmlichen Unterricht ergänzt. Die Akzeptanz bei den Studierenden wird sicher sehr hoch sein. Ob es auch der Lerneffekt ist, wird man sehen.

Literatur

FILIPPI A: iPhone- und iPad-Apps für Zahnärzte, Quintessenz-Verlag (2013)

Abb. 1: *Dental Simulator*: Startbildschirm nach Registrierung und Log-in

Abb. 2: *Dental Simulator*: Anatomie des Unterkiefers

Abb. 3: *Dental Simulator*: Übertragung der Anatomie in die Mundhöhle

Abb. 4: *Dental Simulator*: Versorgungsgebiete der einzelnen Nerven

Abb. 5: *Dental Simulator*: Videos von Lokalanästhesien

Abb. 6: *Dental Simulator*: 3-D-Anatomie des Kieferbereichs: die Transparenz von Knochen und Weichgewebe kann verändert werden.

Abb. 7: *Dental Simulator*: Das auszudruckende Formular ...

Abb. 8: *Dental Simulator*: ... ausschneiden, ...

Abb. 9: *Dental Simulator*: ... zusammenkleben und ...

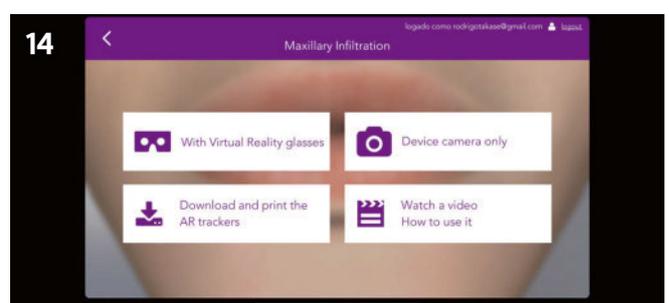
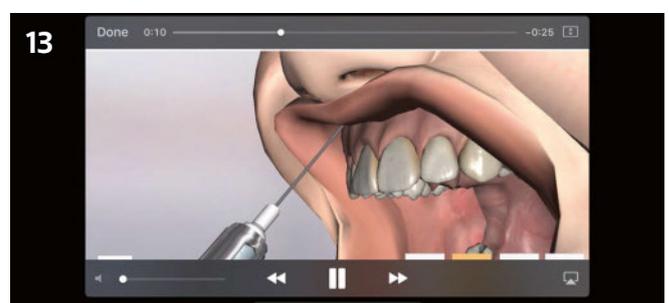
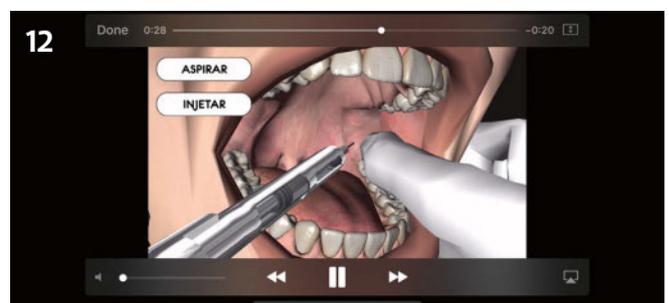
Abb. 10: *Dental Simulator*: ... über eine Einmalspritze schieben: ...

Abb. 11: *Dental Simulator*: ... Fertig ist die virtuelle Spritze!

Abb. 12: *Dental Simulator*: Die virtuelle Spritze ...

Abb. 13: *Dental Simulator*: ... in der virtuellen Mundhöhle

Abb. 14: *Dental Simulator*: Auch mit VR-Brille verwendbar



ONLINE

Smartphone-Apps für Zahnärztinnen und Zahnärzte

Apps, die Schritte zählen oder das Schlafverhalten analysieren, gibt es schon seit Längerem. Mit *Moment* ist nun auch eine App erhältlich, die hilft, **die eigene Online-Zeit einzuschätzen.**

Text und Bilder: Prof. Andreas Filippi

Es gibt viele Geräusche, die wir von früher kennen und die es heute praktisch nicht mehr gibt. Aus diesem Grund wurde eine Website kreiert, die aussterbende Geräusche konserviert: www.conservethesound.de. Das ist nicht nur gut und gleichzeitig einfach, sondern auch wirklich herzlich gemacht. Alte mechanische oder elektrische Geräte aller Art, von der Milchkanne über Telefone mit Wählscheiben, Münztelefone und Diaprojektoren bis hin zu mechanischen Kameras sind dort gesammelt, nach Gerätetypen geordnet und mit schönen Fotos dargestellt.

Zu jedem Gerät kann man ein Audio-File hören, das die typischen Geräusche des jeweiligen Gegenstandes oder Gerätes ertönen lässt. Nicht nur etwas für Nostalgiker, sondern für jeden von uns. Sehr empfehlenswert.

In der letzten Ausgabe des Jahres 2018 wollen wir uns mit dem Thema Natelkonsum beschäftigen. Können Sie Ihre tägliche Onlinezeit selbst gut einschätzen? Haben Sie das Gefühl, Sie sind zu oft oder zu lange pro Tag am Smartphone? Wollen Sie gar etwas dagegen tun? Hierfür gibt es selbstverständlich eine App.

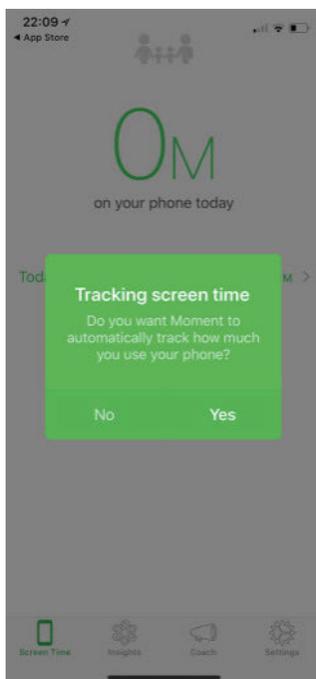


Abb. 1: *Moment*: Start mit Freigabe der Tracking-Funktion...

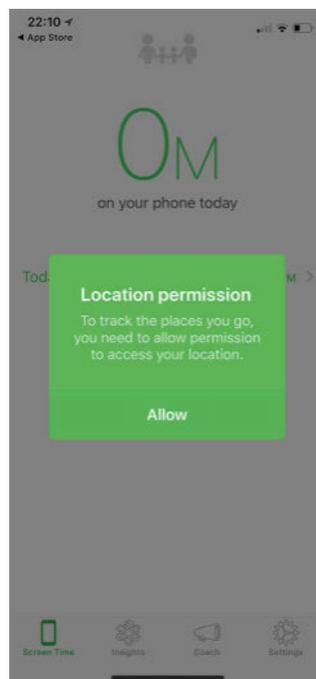


Abb. 2: *Moment*: ... und der Standortbestimmung



Abb. 3: *Moment*: Darstellung der Nutzungszeit/Tag über eine Woche

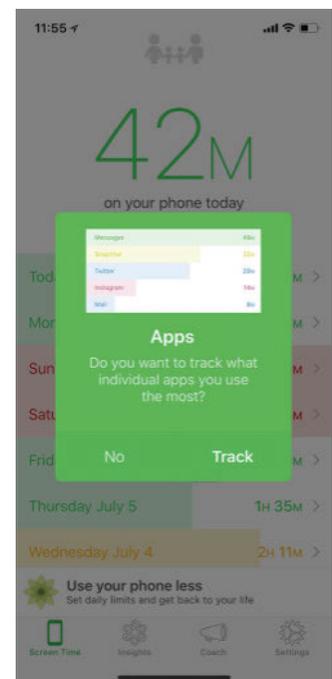


Abb. 4: *Moment*: Optionale Darstellung, welche Apps besonders häufig genutzt werden ...

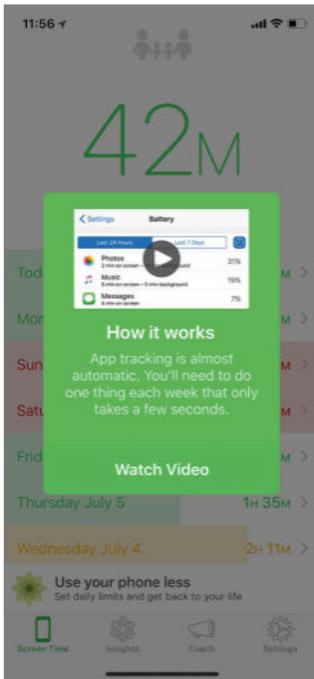


Abb. 5: Moment: ... mit zugehörigem Instruktionsvideo, ...

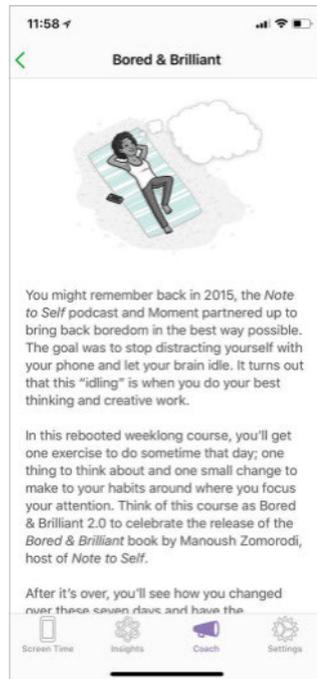


Abb. 6: Moment: ... sowie ein Entwöhnungsprogramm

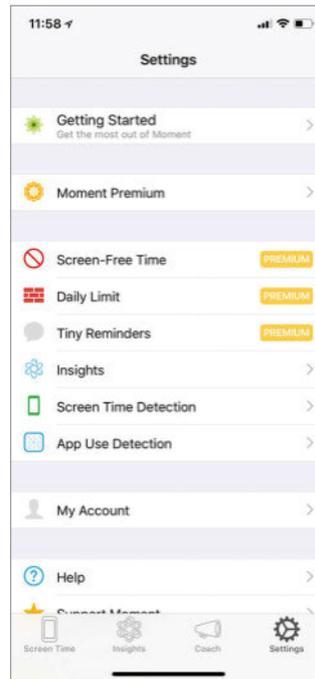


Abb. 7: Moment: Zusätzliche Funktionen in der kostenpflichtigen Premium-Version

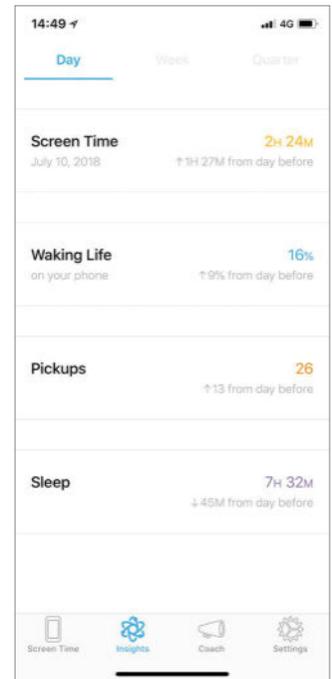


Abb. 8: Moment: Darstellung der Ruhezeit des Natels/Tag

Teil 54 – Moment

Moment ist eine zunächst kostenfreie App, die die Zeit pro Tag aufzeichnet, in der das Smartphone benutzt wird. Nach dem erstmaligen Start muss man der App zunächst erlauben, die «screen time» aufzeichnen zu dürfen (Abb. 1). Danach wird man noch aufgefordert, den Ort, an dem man das Natel benutzt, tracken zu dürfen (Abb. 2). Nach diesen sehr kurzen und einfachen Starteinstellungen startet die Tracking-Funktion. Die Nutzungsdauer wird pro Tag und in Wochenansichten dargestellt (Abb. 3): Dabei wird zwischen kurzer (grün), längerer (gelb) und zu langer (rot) Nutzungsdauer pro Tag unterschieden. Woher diese Einteilung kommt, wird in der App nicht angegeben.

Die App hat darüber hinaus auch noch kostenpflichtige Optionen: die Darstellung, welche Apps pro Tag am häufigsten ver-

wendet werden (Abb. 4) mit entsprechenden Instruktionsvideos (Abb. 5), bis hin zu einem «Entwöhnungsprogramm» (Abb. 6), um die tägliche Natelzeit zu reduzieren. Auch lassen sich dort bildschirmfreie Zeiten einstellen und tageszeitliche Limits nach oben und/oder nach unten wählen, also zum Beispiel nicht vor 7 Uhr morgens und nicht nach 22 Uhr abends (Abb. 7). Schliesslich kann man sich auch anzeigen lassen, wie viele Stunden pro 24 Stunden man das Smartphone nicht benutzt hat (Abb. 8).

Na dann frohe, Natel-reduzierte Festtage und ein gesundes Jahr 2019!

Literatur

FILIPPI A: iPhone- und iPad-Apps für Zahnärzte, Quintessenz-Verlag (2013)